

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. ๓ รายละเอียดรายวิชา

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา วิทยาการสมุนไพร
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา ๒/๒๕๖๓

หมวดที่ ๑ : ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อวิชา	การฝึกทักษะทางสมุนไพร ๓		
๒. รหัสวิชา	วส๓๑๓		
๓. จำนวนหน่วยกิต	๑(๐-๓-๑)		
๔. หลักสูตร	วิทยาการสมุนไพร		
๕. ประเภทหลักสูตร	วิชาบังคับ		
๖. ข้อกำหนด	ต้องผ่านวิชา วส ๒๑๒ การฝึกทักษะทางสมุนไพร ๒		
๗. ผู้สอน	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม		
๘. การแก้ไขล่าสุด	๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓		
๙. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี - ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ ๔๕ ชั่วโมง	การศึกษา ๑๕ ชั่วโมง ด้วยตัวเอง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน ชั่วโมง

หมวดที่ ๒: จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- ๑. มีทักษะและเทคนิคทางด้านการสกัดและวิเคราะห์สมุนไพร
- ๒. สามารถตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรได้
- ๓. สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรได้

หมวดที่ ๓: การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์สมุนไพรรในปัจจุบันได้ จึงมีการยกตัวอย่างสถานการณ์ของสมุนไพรรในปัจจุบัน หรือข่าวที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรรที่กำลังเป็นที่สนใจจากสื่อต่างๆ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ได้เพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ได้จากงานวิจัยเข้าไปในรายวิชา เพื่อให้ศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ไปใช้ได้

หมวดที่ ๔: ข้อบังคับรายวิชา

๑. นักศึกษาจะต้องมีเวลาการเรียนไม่น้อยกว่า ๘๐% ของเวลาเรียนทั้งหมด
๒. นักศึกษาจะต้องมีการส่งรายงานตรงต่อเวลาตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดวิชา
๓. นักศึกษาต้องเข้าสอบทุกครั้ง

หมวดที่ ๕: การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

PLO๒ สามารถแสดงให้เห็นถึงภาวะความเป็นผู้นำ การสื่อสารที่ดี การทำงานเป็นทีม และการเป็นผู้ประกอบการที่ดีมีความรับผิดชอบและความมุ่งมั่น

PLO๓ สามารถบูรณาการทักษะและความรู้วิทยาการสมุนไพรรต่างๆ เพื่อใช้ในการทำงานหรือการประกอบอาชีพด้านสมุนไพรร

PLO๔ สามารถวิเคราะห์สาเหตุและอุปสรรคที่พบในกระบวนการผลิตวัตถุดิบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรร และสามารถสรุปแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาได้

PLO๕ สามารถออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพรรที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางการตลาดได้

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

—

๓. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้างานวิจัยด้านพืชสมุนไพรรจากวารสารออนไลน์ และนำมาเสนอหน้าห้องเรียนโดยใช้โปรแกรม power point หรือ ผ่านระบบ Microsoft Teams

หมวดที่ ๖: ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
PLO๒ สามารถแสดงให้เห็นถึงภาวะความเป็นผู้นำ การสื่อสารที่ดี การทำงานเป็นทีม และการเป็นผู้ประกอบการที่ดีมีความรับผิดชอบและความมุ่งมั่น	- มีทักษะและเทคนิคทางด้าน การสกัดและวิเคราะห์สมุนไพรร - สามารถตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรรได้	บทที่ ๑, ๒, ๓,๔, ๕, ๖, ๗,๘
PLO๓ สามารถบูรณาการทักษะและความรู้วิทยาการสมุนไพรรต่างๆ เพื่อใช้ในการทำงานหรือการประกอบอาชีพด้านสมุนไพรร	- สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรรได้	บทที่ ๙
PLO๔ สามารถวิเคราะห์สาเหตุและอุปสรรคที่พบในกระบวนการผลิตวัตถุดิบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรร และสามารถสรุปแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาได้	- สามารถตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรรได้ - สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรรได้	บทที่ ๓, ๘, ๙
PLO๕ สามารถออกแบบและพัฒนาระบบการผลิตวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพรรที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางการตลาดได้	- สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรรได้	บทที่ ๙

หมวดที่ ๓:แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ลำดับ	เรื่อง/บท/หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
๑-๒	บทที่ ๑ การค้นเอกสารวิชาการในระบบอินเทอร์เน็ต	๖	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๓	บทที่ ๒ การใช้เครื่องมือ-เครื่องแก้วพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ	๓	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๔	บทที่ ๓ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณและคุณภาพสมุนไพร	๓	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๕	บทที่ ๔ การเตรียมตัวอย่างสมุนไพร	๓	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๖	บทที่ ๕ การเตรียมสารเคมีเบื้องต้น	๓	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๗-๘	บทที่ ๖ เทคนิคทางด้านการสกัดสารสมุนไพร	๖	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๙-๑๐	บทที่ ๗ การวิเคราะห์สารสำคัญในสมุนไพร	๖	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๑๑-๑๒	บทที่ ๘ การตรวจสอบคุณภาพสมุนไพร	๖	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม
๑๓-๑๕	บทที่ ๙ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรเบื้องต้น	๙	ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม

๒. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
การเข้าชั้นเรียน	ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียน	
การสอบกลางภาค ปลายภาค	บรรยาย อภิปราย และยกตัวอย่างประกอบ	ทุกข้อ
รายงาน	มอบหมายงานให้ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอหน้าห้องเรียน การถามตอบ	ทุกข้อ
ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร	บรรยาย ปฏิบัติ ผลิตภัณฑ์กลุ่ม	ทุกข้อ

๓. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การเข้าชั้นเรียน	๑๐
การสอบกลางภาค ปลายภาค	๕๐
รายงาน	๒๐
ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร	๒๐
รวมทั้งสิ้น	๑๐๐ %

หมวดที่ ๘: สื่อการสอนและการเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

๑. สถาบันตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. ๒๕๕๒. เกษตรอินทรีย์ : ตามมาตรฐานสากล. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. ๔๘ หน้า.

๒. กฤษณา ภูตะคาม. ๒๕๕๖. เกษตรอินทรีย์ธรรมชาติ เล่ม ๑. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. ๑๓๖ หน้า.

๓. ธนอมศรี วงศ์รัตนสถิต, นันทวัน บุญยะประภัศร, พรณิภา ชุมศรี, วันดี กฤษณพันธ์, วิภา จิรัจฉริยากุล, อ้อมบุญ ล้วนรัตน์ และ เอมอร โสมนะพันธ์. ๒๕๓๔. ยาและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ. ๔๙๙ หน้า.

๔. รัตนา อินทรานุปกรณ์. ๒๕๕๐. การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. ๒๑๕ หน้า.

๕. รัตนา อินทรานุปกรณ์. ๒๕๕๓. สารสกัดจากสมุนไพร การเตรียมและการแยกสารสำคัญด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี. คอมเมอร์เชียล เวิลด์ มีเดีย จำกัด, สมุทรปราการ. ๓๑๕ หน้า.

๖. สมพร ภูติยานันท์, สุนีย์ จันทร์สการ, อำไพ พฤติวรพงศ์กุล และ วรณนรี เจริญทรัพย์. ๒๕๔๘. มาตรฐานพืชสมุนไพรทางเภสัชเวช. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. ๑๙๔ หน้า.

๗. อ้อมบุญ ล้วนรัตน์. ๒๕๓๖. การสกัด และตรวจสอบสารสำคัญจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ. ๒๔๘ หน้า.

๘. เต็ม สมิตินันท์. ๒๕๔๔. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. ๘๑๐ หน้า.

๙. วิทย์ เทียงบุญธรรม. ๒๕๓๘. พจนานุกรมสมุนไพรไทย. รวมสาส์น, กรุงเทพฯ. ๘๙๖ หน้า.

๑๐. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน. ๒๕๔๒. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน. กรุงเทพฯ. ๑๓๖ หน้า.

๑๑. Department of Medical Sciences. ๑๙๙๘. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. ๑. Ministry of Public Health, Bangkok.

๑๒. Department of Medical Sciences. ๒๐๐๐. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. ๒. Ministry of Public Health, Bangkok.

๑๓. Department of Medical Sciences. ๒๐๐๙. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. ๓. Ministry of Public Health, Bangkok.

๒. การวิจัยและบริการวิชาการ

นำผลงานวิจัยมาเป็นตัวอย่างในการศึกษา ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากตัวอย่างงานวิจัย เพื่อให้ นักศึกษาได้เห็นขอบเขตการคิดและแนวทางการปฏิบัติจากงานวิจัย

๑. ผลของระยะเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อปริมาณสารเอเซียติโคไซด์ และคุณสมบัติต้านออกซิเดชัน ใน ระบบปลูกเปรียบเทียบแบบอินทรีย์และเคมีของบัวบก

๒. ผลของการพรางแสงในระหว่างการเพาะปลูกต่อปริมาณคลอโรฟิลล์ และ สาร ๒-Acetyl-๑-Pyrroline ของใบเตยหอม

๓. ผลของระยะเก็บเกี่ยวต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและคุณค่าทางโภชนาการของจิงจูฉ่าย

๔. ผลของระยะเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิต และ ความเข้มแสงต่อปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระของใบเตย หอม

๕. ผลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่อการเจริญเติบโตและปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมของจิงจูฉ่าย

๖. ผลของอุณหภูมิการอบแห้งต่อคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระและคุณค่าทางโภชนาการของชาแก่นฝาง

๗. สมบัติต้านอนุมูลอิสระและการยอมรับทางประสาทสัมผัสของชาสมุนไพรจากฝางที่ได้มาจาก กระบวนการชงที่แตกต่างกัน

๘. ผลของการพรางแสงระหว่างปลูกต่อองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของจิง จูฉ่าย

งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร การเป็น วิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยนำเอาความรู้และ ประสบการณ์มาใช้บรรยายในหัวข้อต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในการเรียนการสอน รวมทั้งมีการแนะนำ วิธีการเข้าสืบค้นในฐานข้อมูลทางด้านการวิเคราะห์สารสำคัญในสมุนไพรต่างๆ ให้แก่นักศึกษา เพื่อให้นักศึกษา สามารถหาข้อมูลที่สนใจได้เองเพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนและการทำปัญหาพิเศษต่อไป

หมวดที่ ๙: เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	เกณฑ์การประเมินผล
A	๘๐ % ขึ้นไป
B+	๗๕ – ๗๙ %
B	๗๐ – ๗๔ %
C+	๖๕ – ๖๙ %
C	๖๐ – ๖๔ %
D+	๕๕ – ๕๙ %
D	๕๐ – ๕๔ %
F	ต่ำกว่า ๕๐ %

หมวดที่ ๑๐: คำอธิบายการประเมินรายวิชา

๑. การประเมินผล

๑.๑. รายละเอียด

การประเมินผลแบ่งออกเป็น ๔ ส่วน ได้แก่

- การเข้าชั้นเรียน (๑๐%) ประเมินจากจำนวนครั้งที่เข้าชั้นเรียน
- การสอบกลางภาค ปลายภาค (๕๐%) ประเมินจากการสอบข้อเขียนตอนกลางภาคและปลายภาค
- รายงาน (๒๐%) ประเมินจากการนำเสนอหน้าห้องเรียน และการถามตอบหลังการนำเสนอเสร็จ
- ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร (๒๐%) ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการค้นคว้าและทดลองปฏิบัติจริงจนได้เป็นผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม

๑.๒ ผลการเรียนรู้รายวิชาที่แนบมาพร้อมกับการประเมินผลนี้

๑. มีทักษะและเทคนิคทางด้านการสกัดและวิเคราะห์สมุนไพร
๒. สามารถตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรได้
๓. สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรได้

๑.๓ _____ เกณฑ์การประเมิน (ถ้ามี)

–

๑.๔ วันสุดท้ายของการประเมิน และ ข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการประเมิน คือ วันเมื่อเสร็จสิ้นการสอบปลายภาคในวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๔

หมวดที่ ๑๑: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ ภายใน ๑ สัปดาห์ หลังการให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผศ. ดร. ภาวิณี อารีศรีสม, วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓